

ΠΑΡΑΓΟΝΤΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ - ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

1. Βάζω Σ για το σωστό και Λ για το λάθος:

α) Ο μικρότερος πρώτος αριθμός είναι το 2 **Σ**

β) Ο μικρότερος σύνθετος αριθμός είναι το 8 **Λ**

γ) $34 = 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2$ **Λ**

δ) $60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$ **Σ**

2. Αναλύω τους παρακάτω αριθμούς σε γινόμενο πρώτων παραγόντων με διαδοχικές διαιρέσεις και στη συνέχεια τους γράφω σαν γινόμενα πρώτων παραγόντων:

$$\begin{array}{r|l} \text{Α) } 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{β) } 90 & 2 \\ 45 & 3 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{γ) } 250 & 2 \\ 125 & 5 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{δ) } 84 & 2 \\ 42 & 2 \\ 21 & 7 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$$24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$$

$$90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

$$250 = 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$$

$$84 = 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 7$$

3. Βρίσκω από ποιους σύνθετους αριθμούς προήλθαν τα παρακάτω γινόμενα:

α) $2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 = 100$

β) $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = 90$

γ) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = 360$

δ) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81$

ε) $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 = 150$

στ) $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 = 300$

4. α) Το 17 είναι παράγοντας του αριθμού 3.060;

Ναι αφού: $3.060 : 17 = 180$

β) Μπορείς να αναλύσεις τον αριθμό 3.060 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων;

$$\begin{array}{r|l} 3.060 & 17 \\ 180 & 2 \\ 90 & 2 \\ 45 & 3 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$3.060 = 17 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

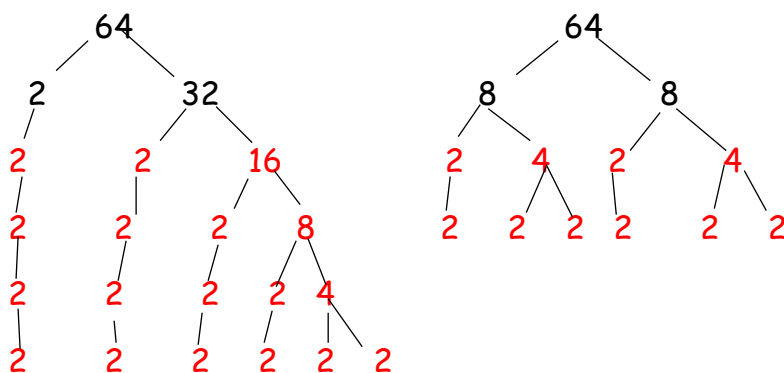
5. Σε ένα εργοστάσιο υπάρχουν 81 τμήματα και σε κάθε τμήμα δουλεύουν 16 υπάλληλοι. α) Να αναλύσεις τους αριθμούς 81 και 16 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων β) Πόσοι υπάλληλοι δουλεύουν σε όλο το εργοστάσιο συνολικά; Μπορείς να αναλύσεις τον αριθμό αυτό σε γινόμενο πρώτων παραγόντων;

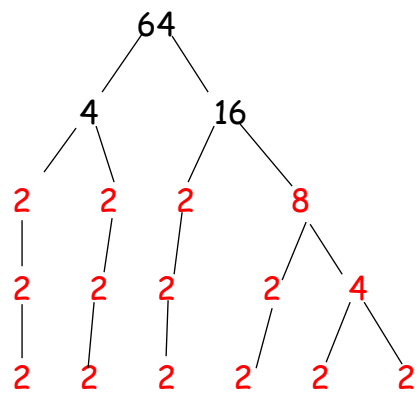
α) $81 \begin{array}{l} | 3 \\ 27 | 3 \\ 9 | 3 \\ 3 | 3 \\ 1 | \end{array}$ $16 \begin{array}{l} | 2 \\ 8 | 2 \\ 4 | 2 \\ 2 | 2 \\ 1 | \end{array}$ $81 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ $16 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$

β) $16 \cdot 81 = 1296$ $1296 \begin{array}{l} | 2 \\ 648 | 2 \\ 324 | 2 \\ 162 | 2 \\ 81 | 3 \\ 27 | 3 \\ 9 | 3 \\ 3 | 3 \\ 1 | \end{array}$

$1296 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

6. Φτιάχνω τρία διαφορετικά δεντροδιαγράμματα του αριθμού 64 ξεκινώντας ως εξής:





$$64 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$